

| | | |
|---|---|--|
| Nummer systeem | BWL 2008.08.V6 | |
| Naam systeem | Chemisch luchtwassysteem 90/95% ammoniakemissiereductie | |
| Diercategorie | <p>Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.4), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.3), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.3), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.3), Kraamzeugen kraamzeugen (D 1.2.15), gespeende biggen (D 1.1.14), guste en dragende zeugen (D 1.3.11), dekberen (D 2.3), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.14), opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.9), legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2.10), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.1), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (E 4.6), vleeskuikens (E 5.4), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken) (F 1.1) ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (van 6 tot 30 weken) (F 2.1), ouderdieren van vleeskalkoenen (F 3.1), vleeskalkoenen (F 4.2), ouderdieren van vleeseenden (G 1.1), vleeseenden (G 2.1.1), voedsters en vleeskonijnen (I 1.4 en I 2.4)</p> | |
| Systeembeschrijving van | Juli 2018 | |
| Vervangt | BWL 2008.08.V5 van november 2017 | |
| Werkingsprincipe | <p>De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met een aangezuurde wasvloeistof. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser van het type dwarsstroom het wordt opgebouwd uit modules met een capaciteit van 15.000 m³ lucht per uur.</p> <p>Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.</p> | |
| DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM | | |
| | Onderdeel | Uitvoeringseis |
| 1a | Ventilatie | aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer |
| 1b | | capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie ¹ |
| 2a | Dimensionering luchtwassysteem | chemische wasser van het type dwarsstroom of het type tegenstroom ² |
| 2b | | <u>type dwarsstroom:</u> |

¹ Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

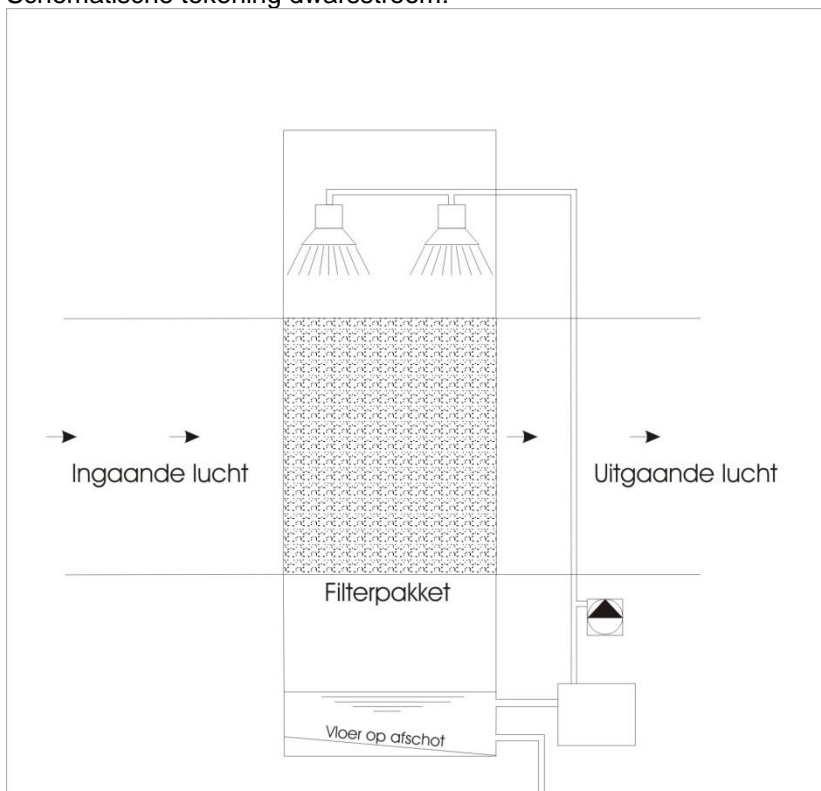
² Het is mogelijk om bij een wasser van het type tegenstroom de installatie op te delen in een aantal luchtwasunits die in de stal zijn aangebracht onder elke ventilatiekoker. Elke afzonderlijke unit moet dan aan de dimensioneringsvereisten voldoen. Verder zijn in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' een aantal aandachtspunten beschreven die voor de uitvoering van deze variant relevant zijn.

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| | | chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 100 m ² / m ³ filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 0,9 meter type tegenstroom: chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 100 m ² / m ³ filtermateriaal, met een hoogte van 0,9 meter |
| 2c | | via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem |
| 2d | | capaciteit maximaal 6.522 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van het filterpakket in de chemische wasser |
| 2e | | aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn ³ |
| 3 | Registratie | het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer |
| 4 | Spuiregeling | het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid |
| HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM | | |
| | Onderdeel | Gebruikseis |
| a1 | Instelling parameters en controle | de zuurgraad van het waswater in de chemische wasser mag niet meer zijn dan pH = 4,0 |
| a2 | | de geleidbaarheid van het waswater in de chemische wasser is maximaal 250 mS/cm |
| b | Waswater | moet worden aangezuurd met zwavelzuur |
| c | Reiniging filterpakket | minimaal éénmaal per jaar |
| d | Onderhoud | met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld |
| e | Registratiesysteem | het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer |
| Werkingsresultaat | | |
| | | ammoniakverwijderingsrendement: 95 procent bij vleeskalveren en varkens, geiten en 90 procent bij de andere diercategorieën |
| | | geurverwijderingsrendement: 30 procent |
| | | verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 35 procent |

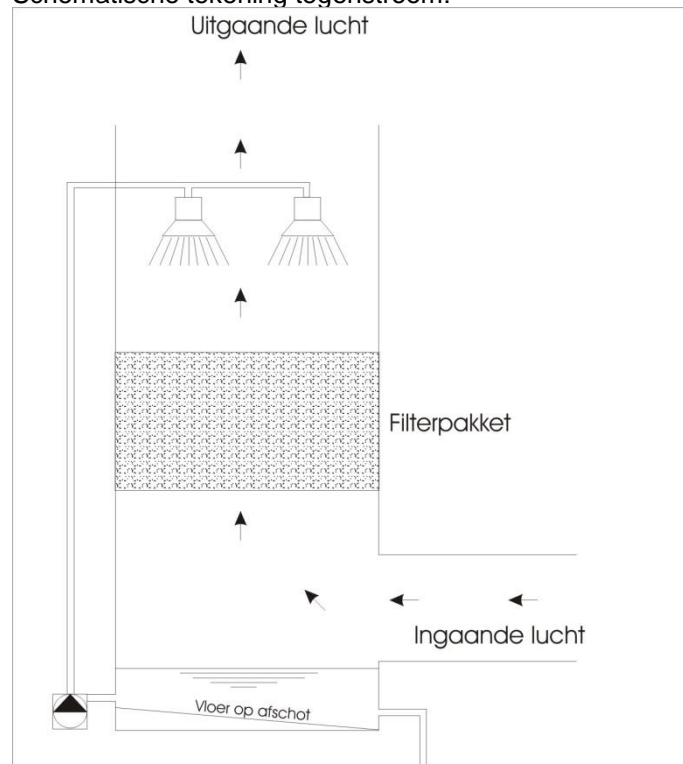
³ In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

| | |
|-------------------------------|---|
| Emissiefactor | <p>Vleeskalveren tot 8 maanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,18 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Geiten ouder dan 1 jaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,19 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,08 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,02 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Gespeende biggen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,03 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Kraamzeugen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,42 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Guste en dragende zeugen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Dekberen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,28 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,15 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Opfokhennen en –hanen van legrassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,017 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,032 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,025 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,058 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleeskuikens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,007 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; tot 6 weken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,02 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; van 6 tot 30 weken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,05 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,06 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleeskalkoenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,07 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeseenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,032 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleeseenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,021 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Voedsters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,12 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleeskonijnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,02 kg NH₃ per dierplaats per jaar |
| Verwijzing meetrapport | <p>Proefverslag P 4.39 van ASG Behandeling van lucht uit een scharrelstal voor leghennen met een chemische wasser, rapport 98-1002, IMAG-DLO. Behandeling van lucht uit een stal voor vleeskuikens met een chemische wasser, rapport P 99-23, IMAG-DLO Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015</p> |

Schematische tekening dwarsstroom:



Schematische tekening tegenstroom:



NAAM:

Chemisch luchtwassysteem 90/95% ammoniakemissiereductie, voor vleeskalveren tot circa 8 maanden, geiten ouder dan 1 jaar, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen, kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), opfokhennen en -hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen

NUMMER:

BWL 2008.08.V6
Systeembeschrijving
juli 2018